

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/008186 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01F 1/68**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/001443**

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juli 2004 (06.07.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 31 751.1 14. Juli 2003 (14.07.2003) DE
103 48 400.0 17. Oktober 2003 (17.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

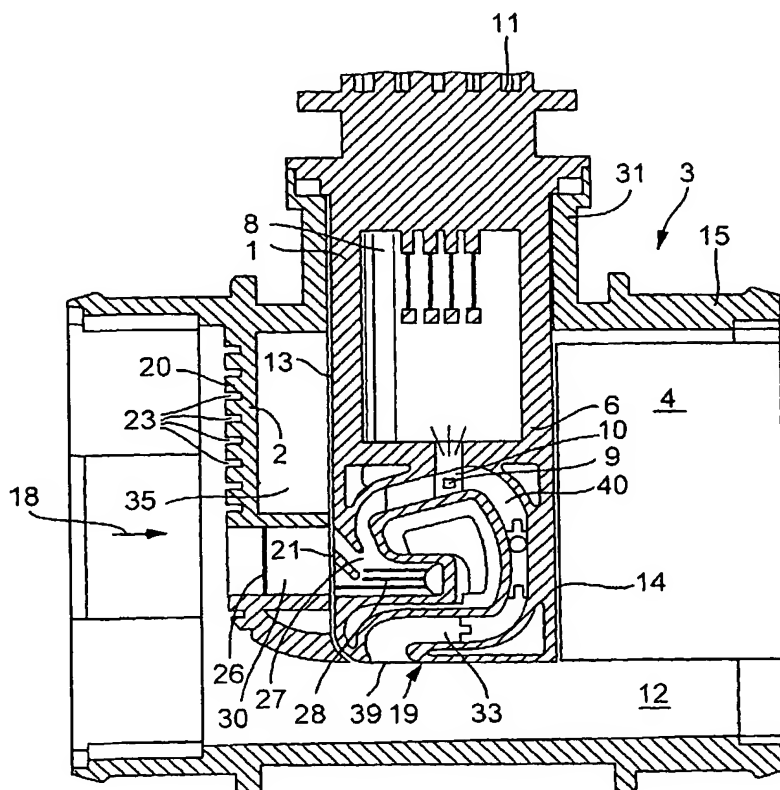
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BEYRICH, Hans**
[DE/DE]; Meisenweg 22, 71691 Freiberg (DE).
KONZELMANN, Uwe [DE/DE]; Schwalbenweg 14,
71679 Asperg (DE). **GMELIN, Christoph** [DE/DE];
Rosshausstrasse 18, 70597 Stuttgart (DE). **HENNIG,**
Oliver [DE/DE]; Platanenweg 10, 74232 Abstatt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR DETERMINING AT LEAST ONE PARAMETER OF A MEDIUM FLOWING IN A CONDUIT**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR BESTIMMUNG WENIGSTENS EINES PARAMETERS EINES IN EINER LEITUNG
STRÖMENDEN MEDIUMS**



(57) Abstract: The invention relates to previously known devices for determining at least one parameter of a medium flowing in a conduit, especially for determining the air mass flow rate in the intake manifold of an internal combustion engine, said devices comprising a conduit part (3) and a sensor unit (1) with a bypass part (6). In order to prevent the flow from separating on the sidewalls of the bypass part, a flow-deflecting part (2) is disposed upstream from the bypass part relative to the main flow direction (18) in the conduit part (3). Said flow-deflecting part (2) is provided with at least one deflection area (20) that faces the main flow direction (18) and is regularly bent on both sides towards the two sidewalls (16, 17) starting from an apex line (25) located at a distance from the bypass part (6) in such a way that the ends of the deflection area (20), which face away from apex line, are aligned with the sidewalls (16, 17).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/008186 A3



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

9. Juni 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Vorrichtungen zur Bestimmung wenigstens eines Parameters eines in einer Leitung strömenden Mediums, insbesondere zur Bestimmung des Luftmassenstromes im Ansaugtrakt einer Brennkraftmaschine, welche ein Leitungsteil (3) und eine Sensoreinrichtung 1 mit einem Bypass-Teil (6) umfassen, sind bereits bekannt. Zur Vermeidung einer Strömungsablösung an den Seitenwänden des Bypass-Teils wird vorgeschlagen, in dem Leitungsteil (3) in der Hauptströmungsrichtung 18gesehen vor dem Bypass-Teil (6) ein Strömungsableitteil (2) anzuordnen, das wenigstens eine der Hauptströmungsrichtung (18) zugewandte Ableitfläche (20) aufweist, die ausgehend von einer von dem Bypass-Teil (6) beabstandeten Scheitellinie (25) beidseitig zu den beiden Seitenwänden (16), (17) gleichmäßig derart hingekrümmt ist, dass die von der Scheitellinie abgewandten Enden (38) der Ableitfläche (20) mit den Seitenwänden (16), (17) fluchten.